蓄電池付防災対応型太陽光発電システム

# スクール・ニューディール構想対応

# 目指そう低炭素社会

Carbon dioxide reduction

School New Deal

## スクール・ニューディール構想

太陽光発電システムは、日本が高度な技術力を持つ世界に誇れる純国産エネルギーです。地球温暖化など環境対策への貢献は勿論、児童･生徒への環境教育、地域住民への啓蒙ツールとして活用、さらには地域防災機能としての活用など、政府・中央官庁をはじめとし、地方公共団体・教育機関・企業から大きな注目と期待を集めています。
また、その事業は地域経済の活性化にもつながることから、平成 21 年４月に、政府の「経済危機対策」の柱として「低炭素革命」と位置付けられ、その重要な施策として、学校施設の耐震化・エコ化・ICT 化を一体で行う「スクールニューディール構想」が発表されました。

未来を支える大きな力
蓄電池付防災対応型太陽光発電システム
GS ユアサでは、最適な防災対応型太陽光発電システムの導入を
積極的に推進することを目的として、本システムをご提案いたします。
大切な環境教育を支える事業
低炭素社会環境対策への貢献
地域経済の活性化に大きく貢献
僕らの学校から
変えてゆこう

# スクール・ニューディール構想対応太陽光発電システム

## ◆ 蓄電池付防災対応型太陽光発電システムとは

蓄電池付防災対応型太陽光発電システムとは、通常時は系統連系による太陽光発電システムとして運用し、停電災害時には太陽光発電+蓄電池にて特定負荷へ電気を供給するシステムです。

### 太陽光発電があるのに、なぜ蓄電池が必要なのか?

停電･災害時に太陽光発電のみでは、電力供給が不安定(曇りや雨などの天候に左右されます)であるのと、夜間など発電がない場合には、電気を使用することができなくなります。

停電・災害時などに電力を安定的に供給するためには、蓄電池が必要不可欠となります。

**GSユアサでは、蓄電池トップメーカーであると共に、太陽光発電システムについても15年以上の実績があります。　太陽光発電と蓄電池の組み合わせについてはお任せください。**

### 蓄電池付防災対応型太陽光発電システムは･･･ここが違います!

**1 停電している時でも電気が使えます。夜間でも雨天でも、停電中いつでも電気を使うことができます。※1**

蓄電池付防災対応型太陽光発電システムは、停電時昼夜を問わずに蓄電池から送られた電気を使用できます。通常の太陽光発電システムだけでは、停電すると電気を使用することができません。

**2 蓄電池付防災対応型用「4.5kW」パワーコンディショナ※2**

従来の弊社標準タイプの4.5kWパワーコンディショナをベースに蓄電池の充放電制御機能を追加することで、いざという時に役に立つコンパクトなパワーコンディショナを実現しました。

**3 サイクル用顆粒クラッド式制御弁式鉛蓄電池「SLC70-4V」を採用※3**

従来の鉛蓄電池はサイクル使用※4が苦手でしたが、SLC70-4Vはサイクル専用設計のため、災害時などの停電時に威力を発揮します。もちろん、手間いらずのメンテナンスフリーです。

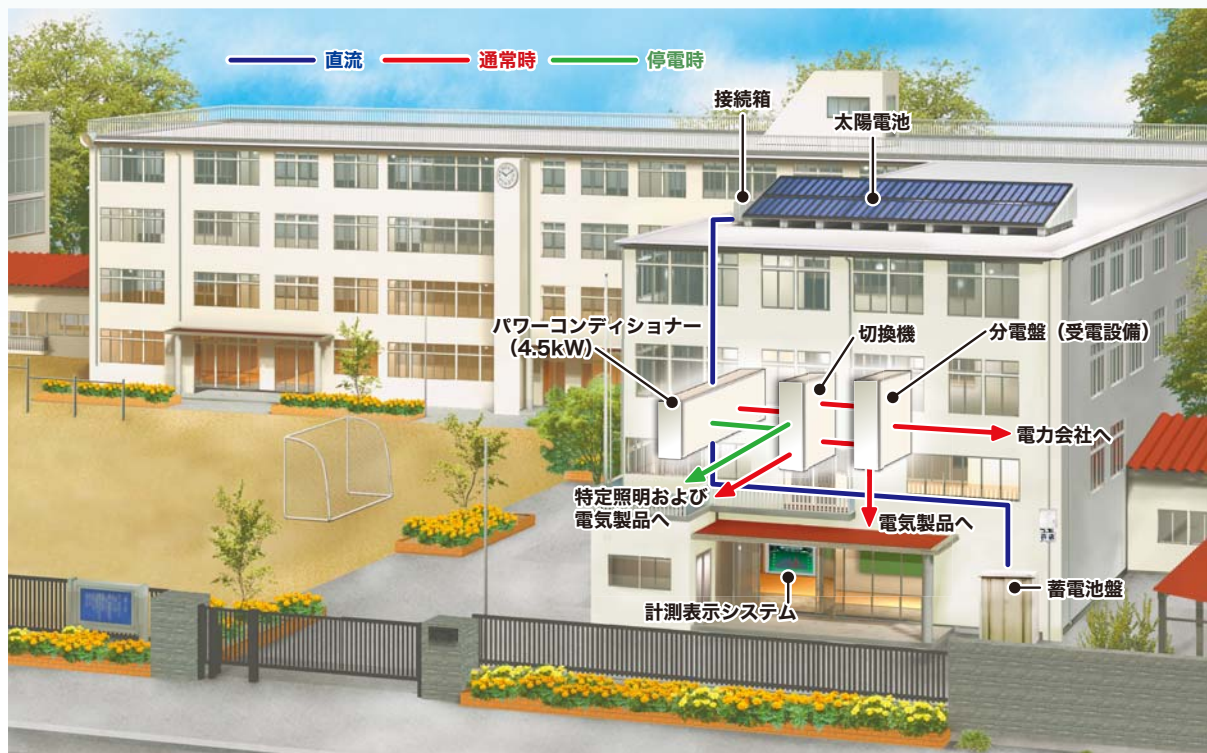
※1:蓄電池に貯めた電気量を超えた場合は電気の使用が出来なくなります。
※2:パワーコンディショナの期待寿命は約15年です。
※3:蓄電池の期待寿命は約10年です。蓄電池は10年お使いになったら必ず新品に交換してください。
※4:充電と放電を交互に繰り返す使い方です。

| パワーコンデショナ | 切換ユニット | 蓄電池キャビネット | 鉛蓄電池 |
|---|---|---|---|
| 型　名　LSSA-4.5-S3CR<br>外形寸法　W700×H290×D160 (mm)<br>質　量　約21kg<br>設置方法　屋内壁掛型<br>塗装色　5Y8.5/1(近似)<br>半つや(マンセル値) | 型　名　LSMP-02<br>外形寸法　W500×H900×D200 (mm)<br>質　量　約50kg<br>設置方法　屋内外壁掛型<br>塗装色　日本塗料工業会U25-70B | 型　名　LSP-02A<br>外形寸法　W922×H1305×D557 (mm)<br>質　量　約430kg<br>設置方法　屋外据置型 | 型　名　SLC70-4V(70Ah/10HR)<br>外形寸法　W160×H97×D297 (mm)<br>質　量　11kg<br>方　式　顆粒クラッド式<br>制御弁式鉛蓄電池 |

## ◆ 蓄電池付防災対応型 太陽光発電システムの特長

- 公共施設に設置することで、地域の防災にもお役に立ちます。
- パワーコンディショナや蓄電池等の機器が従来型に比べ小型軽量になりました。
- 従来に比べて設置が簡単になりました。
- 顆粒クラッド式制御弁式鉛蓄電池の標準採用により置き場所は、小型物置1台分です。
- オプションで9kW(4.5kW+4.5kW)システムも対応可能です。
- もちろん発電して余った電気は、電力会社へ売る(系統連系逆潮流)システム付です。※5
- 「スクールニューディール」構想の太陽光発電システムに対応しています。

※5:電力会社へ売るための電力メーターはお客様負担での設置となります。

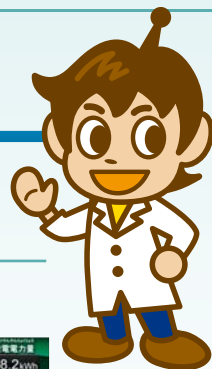
## ◆ システム概要図

## ◆ 停電(災害)時の負荷容量とバックアップ時間

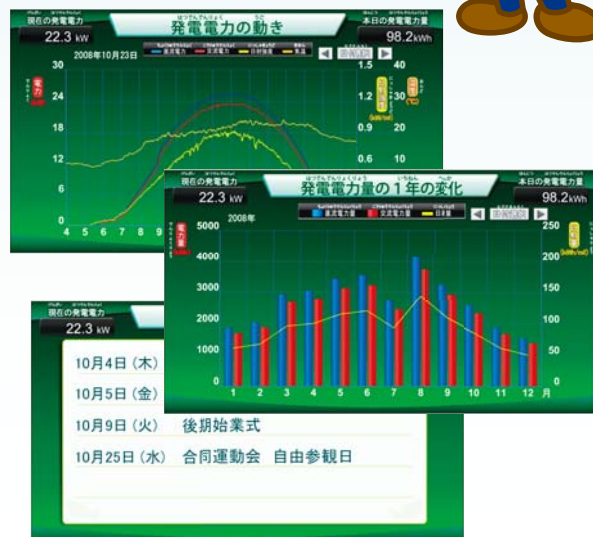
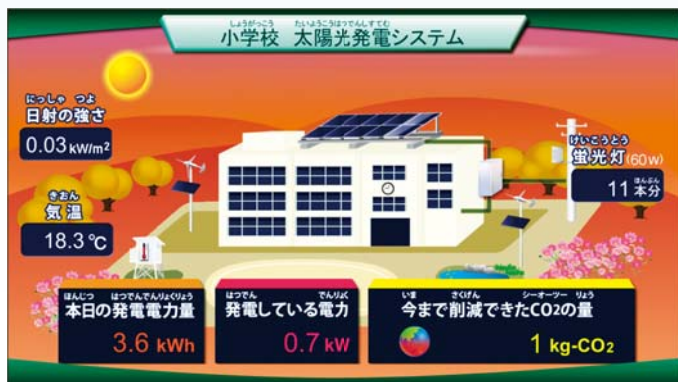
| 負荷容量 [W] | バックアップ時間 約[h] |
|---|---|
| 100 | 80 |
| 200 | 40 |
| 300 | 27 |
| 400 | 20 |
| 500 | 16 |
| 600 | 13 |
| 700 | 11 |
| 800 | 10 |
| 900 | 9 |
| 1000 | 8 |
| 1100 | 7 |
| 1200 | 7 |
| 1300 | 6 |
| 1400 | 6 |
| 1500 | 5 |
| 1600 | 5 |
| 1700 | 5 |
| 1800 | 4 |
| 1900 | 4 |
| 2000 | 4 |
| 2100 | 4 |
| 2200 | 4 |
| 2300 | 3 |
| 2400 | 3 |
| 2500 | 3 |

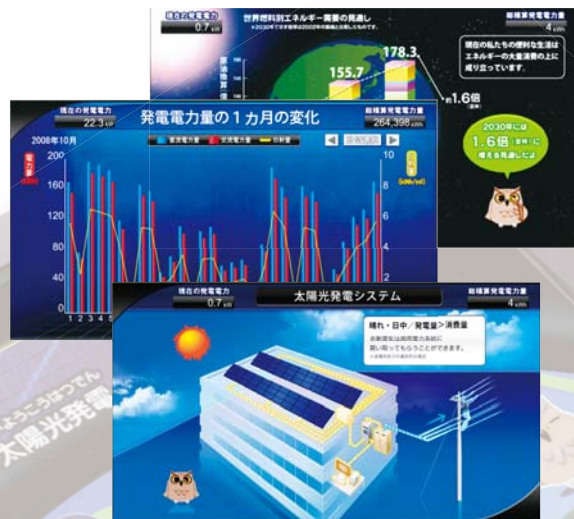
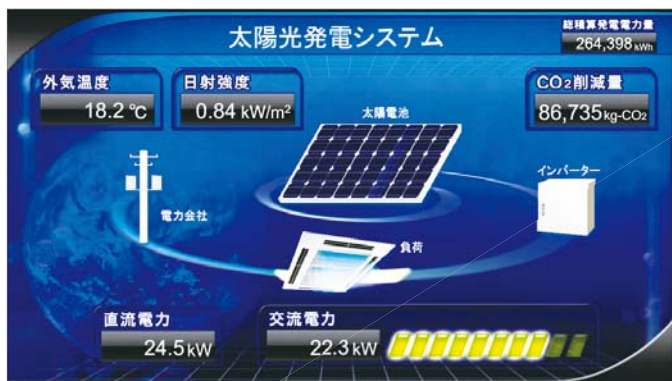
防災拠点として必要不可欠な照明・テレビ等(情報源)の電気製品を太陽光発電と
蓄電池により使用することができます。

# ぼくらも学ぼう 環境教育

## ◆ 計測表示システム(環境教育のご案内)

小･中学校用

### 小学校向け

モニター画面では、データ表示だけでなく、時間、四季に連動した動きや、月毎の隠しイベントなどを見つけ出す楽しさが盛込まれています。コンテンツはふりがな付きです。

### 中学校向け

システムをスタイリッシュにデザイン。動きのある豊かなデータ表示と説明コンテンツで、飽きない画面構成になっています。

### 操作/特長

マウスで簡単操作

BGM ナレーション

画 面 自 動 切 替
パターン複数設定

### 画面構成

・イントロ・システム説明・モニター
・グラフ・イメージチャート・グラフ
・ギャラリー・掲示板

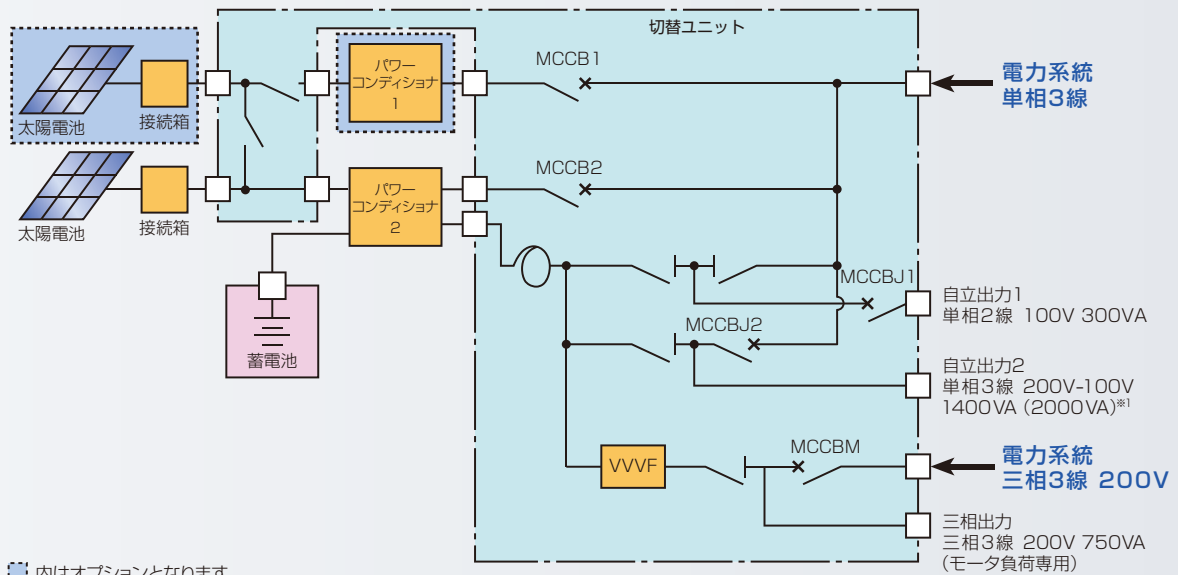
当ページ紹介製品は株式会社フィールドロジック社製です。

## ◆ 要項表

| 項　目 | | 標準仕様 | 備　考 |
|---|---|---|---|
| 使用環境 | 周囲温度 | -10 ～ 40℃ | |
| | 相対湿度 | 90%以下 | 但し結露しない事 |
| | 高　度 | 標高1000m以下 | |
| | 設置場所 | 有害ガス・塩分・ほこりの少ない室内 | |
| 方　式 | インバータ | 電圧型電流制御(連系時)/電圧型電圧制御(自立時) | |
| | 電力制御 | 最大電力追従 | 連系運転時 |
| | 絶　　縁 | トランスレス非絶縁 | |
| | 冷　却 | 自然冷却 | |
| 直流入力 | 定格電圧 | 230V | |
| | 直流電圧範囲 | 0 ～ 360V | |
| | 直流電力追従範囲 | 100 ～ 250V | |
| 蓄電池 | 型　名 | SLC70-4V | |
| | セル数 | 64セル | 32個 |
| | 容　量 | 70Ah | 10時間率 |
| | 公称電圧 | 128V | |
| 交流出力 | 相　数 | 単相3線 | |
| | 定格電圧 | 202V | |
| | 定格周波数 | 50または60Hz | |
| | 電力変換効率 | 92.5% | JIS C8961、定格入出力運転時 |
| | 出力基本波力率 | 0.95以上 | 定格～1/8出力<br>無効電力制御時は0.85以上 |
| | 総合電流歪率 | 5%以下 | |
| | 各次電流歪率 | 3%以下 | 逆潮流時 |
| | 変換電力制限 | 100% | |
| 自立運転出力 | 定格出力 | 200V | |
| | 相　数 | 単相3線および三相3線 | 三相出力は三相モータ負荷専用 |
| | 出力容量 | 2.5kVA | |
| | 定電圧精度 | ±5%以下 | |
| | 総合電圧歪率 | 5%以内 | |
| | 三相出力 | 750VA | 三相モータ負荷専用 |
| 連系保護機能 | | 過電圧（OV）、不足電圧（UV）、<br>過周波数（OF）、不足周波数（UF） | |
| 単独運転検出 | | 電圧位相跳躍検出方式 | 受動的方式 |
| | | 無効電力変動方式 | 能動的方式 |

## ◆ システム単線結線図

[ ] 内はオプションとなります。

※1 ( )内出力容量は、自立出力1および三相出力を使用しない場合となります。
※2 三相出力の負荷は、モーター(電動機)負荷のみ使用可能です。
※3 充電機能付パワーコンディショナはパワーコンディショナ2のみとなります。
※4 オプションにて9kwシステムにした場合、停電時は、太陽電池出力をパワーコンディショナ2につなぎ、9kwをパワーコンディショナ2に入力します。

# スクール・ニューディール構想対応太陽光発電システム

## ◆ システムの運転モード

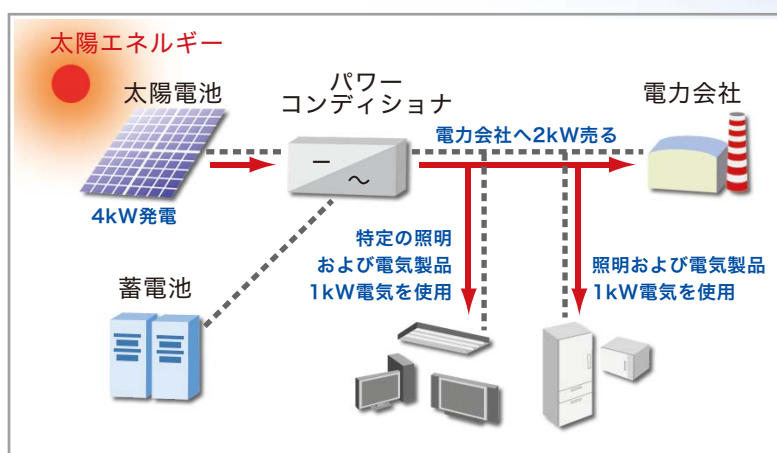
通常時は太陽光発電システムで発電して照明および電気製品に使用し、電気が余れば電力会社に電気を売り、蓄電池は太陽電池の発電終了30分後から電力会社の電気で充電し、停電時には太陽電池と蓄電池により、停電時のみ太陽電池にて蓄電池を充電します。(通常時は太陽電池からは充電しません)

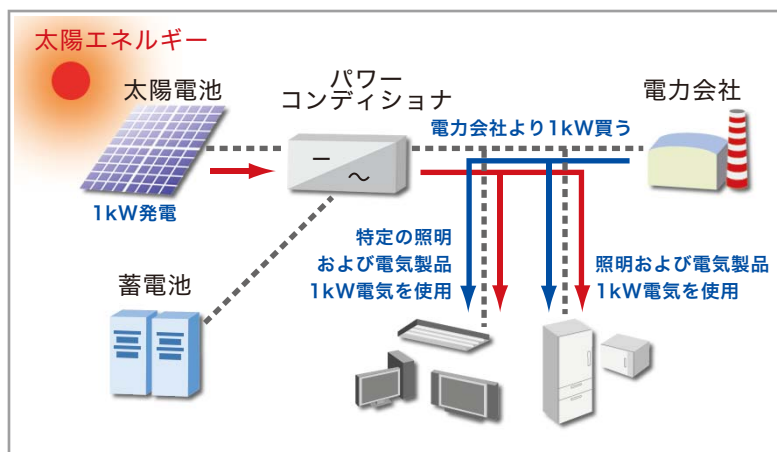
### ◆ 平常時の電力供給

日中

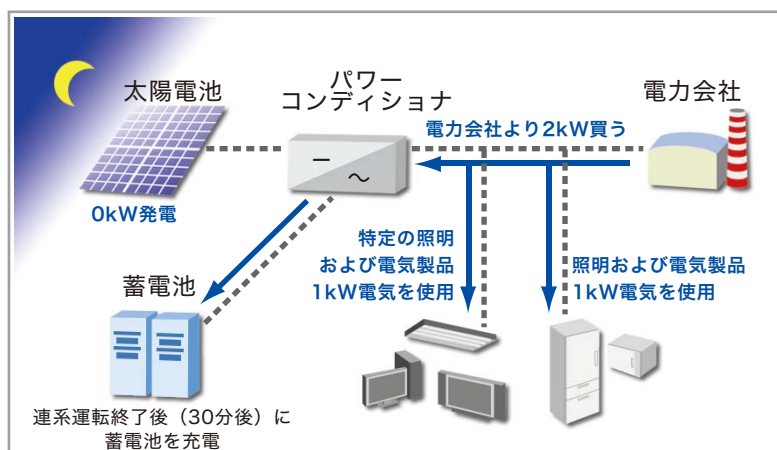
**電気製品の使用電力 ＜ 発電電力**

太陽電池の発電が、使用電力より大きい、晴天時の日中のパターンです。
通常運転時、蓄電池は太陽電池では充電しません。

日中

**電気製品の使用電力 ＞ 発電電力**

太陽電池の発電より、使用電力が大きいパターンです。足りない電力は電力会社より買います。朝夕や、曇りの日にこのパターンになります。

夜間

**発電電力 ＝ 0**

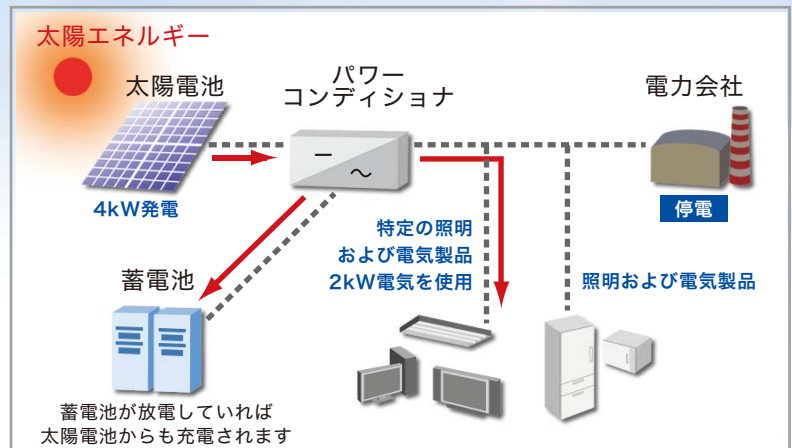
通常の夜間のパターンです。太陽光発電システムは停止し、電力会社より電気を買います。電力会社からの電気で蓄電池の自己放電分を補充電します。

足りなければ電力会社より電気を買います。
特定の照明および電気製品が使用できます。

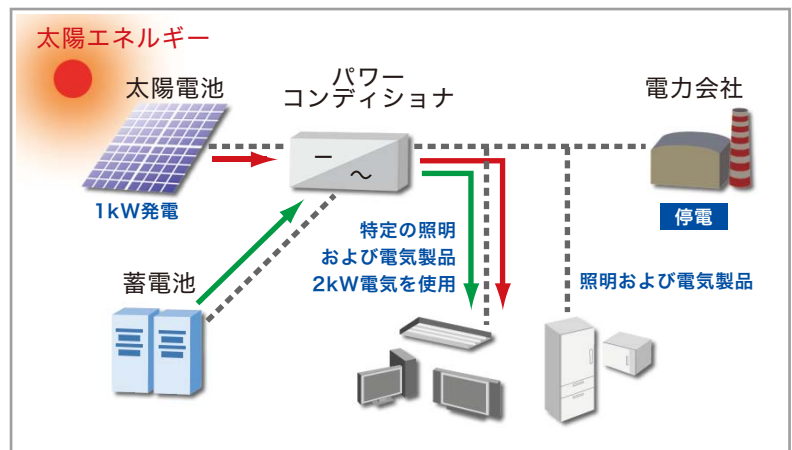
## ◆ 停電･災害時の電力供給

日中･
電力会社停電時

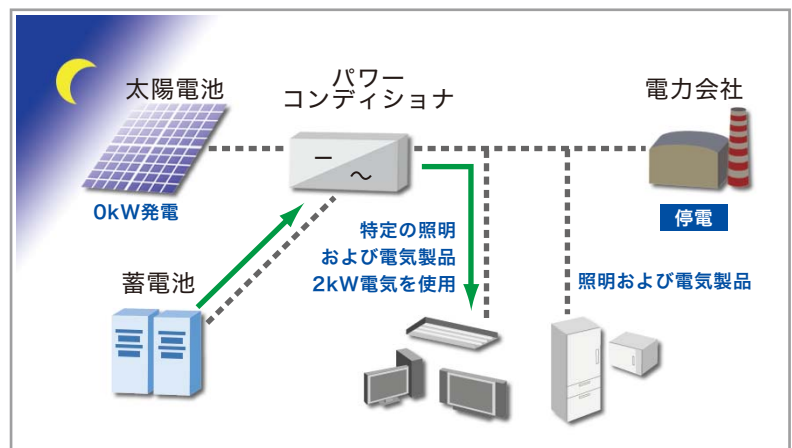
**特定の照明および電気製品の使用電力 ＜ 発電電力**

電力会社の電気が停電しているパターンです。太陽電池が発電し、特定の照明および電気製品が使用できます。
特定の照明および電気製品を使用しながら、蓄電池へ充電をします。

日中･
電力会社停電時

**特定の照明および電気製品の使用電力 ＞ 発電電力**

電力会社の電気が停電し、太陽電池の発電より、特定の照明および電気製品の使用電力が多い場合です。
太陽電池と蓄電池で特定の照明および電気製品が使用できます。

夜間･
電力会社停電時

**発電電力 ＝ 0**

停電時の夜間のパターンです。
蓄電池から特定の照明および電気製品が使用できます。

●ご使用に際しましては該当製品の技術資料もしくは取扱説明書を必ずお読みください。
●予告なく意匠、仕様を変更することがあります。ご注文の際には、必ず弊社へご確認下さい。
●取扱い注意事項をお守り頂くことにより、本書に記載の性能を十分に発揮することができます。
●本カタログの内容は2009年7月現在のものです。

京都事業所:認証取得(1997年12月24日)

JQA-1397 JQA-1690
ISO9001認証取得


株式会社 ジーエス・ユアサ パワーサプライ

| | | |
|---|---|---|
| 東 京 支 社 | 〒105-0011 東京都港区芝公園2-11-1 (芝公園タワー) | TEL (03) 5402-5820 |
| 関 西 支 社 | 〒530-0003 大阪市北区堂島2-2-2 (近鉄堂島ビル) | TEL (06) 6344-1602 |
| 中 部 支 社 | 〒460-0004 名古屋市中区新栄町2-13 (栄第一生命ビル) | TEL (052) 963-6880 |
| 九 州 支 社 | 〒810-0001 福岡市中央区天神2-12-1 (天神ビル) | TEL (092) 721-3321 |
| 北海道支社 | 〒060-0002 札幌市中央区北2条西4-1 (北海道ビル) | TEL (011) 231-6880 |
| 東 北 支 社 | 〒980-0811 仙台市青葉区一番町3丁目1-1 (仙台ファーストタワー) | TEL (022) 225-8758 |
| 中 国 支 社 | 〒730-0032 広島市中区立町2-23 (野村不動産ビル) | TEL (082) 545-7920 |
| 千葉営業所 | 〒260-0834 千葉市中央区今井1-16-13 | TEL (043) 265-6136 |
| 神奈川営業所 | 〒221-0822 横浜市神奈川区西神奈川1-7-2 (三井生命東神奈川ビル) | TEL (045) 290-3616 |
| 新潟営業所 | 〒950-0912 新潟市中央区南笹口1-1-54 (明治安田生命駅南第二ビル) | TEL (025) 247-0396 |
| 北関東営業所 | 〒330-0072 さいたま市浦和区領家4-5-4 | TEL (048) 813-7440 |
| 京都営業所 | 〒601-8520 京都市南区吉祥院西ノ庄猪之馬場町1 | TEL (075) 312-0609 |
| 兵庫営業所 | 〒650-0032 神戸市中央区伊藤町121 (神戸伊藤町ビル) | TEL (078) 335-0330 |
| 四国営業所 | 〒760-0027 高松市紺屋町4-10 (鹿島紺屋町ビル) | TEL (087) 851-6455 |
| 岡山営業所 | 〒701-0203 岡山市南区古新田1143-9 | TEL (086) 282-8661 |

〈生産拠点〉

京都事業所 〒601-8520 京都市南区吉祥院西ノ庄猪之馬場町1
小田原事業所 〒250-0862 小田原市成田721
長田野事業所 〒620-0853 福知山市長田野町1-37
http://www.gs-yuasa.com/gyps/jp


● ジーエス・ユアサ パワーサプライ製品のご用命は…

Cat.No.GYPS-P006(A) 0907-301(AZD)